



<p>(51) 国際特許分類6 C07K 14/715, 16/28, C12N 15/12, C12P 21/02, C12Q 1/68, C12N 5/20, C12P 21/08, G01N 33/577, 33/53, A61K 45/00, 39/395, 38/17</p>	<p>A1</p>	<p>(11) 国際公開番号 WO98/46644</p> <p>(43) 国際公開日 1998年10月22日 (22.10.98)</p>
<p>(21) 国際出願番号 PCT/JP98/01728</p> <p>(22) 国際出願日 1998年4月15日 (15.04.98)</p> <p>(30) 優先権データ 特願平9/97808 1997年4月15日 (15.04.97) 特願平9/151434 1997年6月9日 (09.06.97) 特願平9/217897 1997年8月12日 (12.08.97) 特願平9/224803 1997年8月21日 (21.08.97) 特願平9/332241 1997年12月2日 (02.12.97)</p> <p>(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 雪印乳業株式会社 (SNOW BRAND MILK PRODUCTS CO., LTD.) [JP/JP] 〒065-0043 北海道札幌市東区苗穂町6丁目1番1号 Hokkaido, (JP)</p> <p>(72) 発明者 ; および (75) 発明者 / 出願人 (米国についてのみ) 山口京二 (YAMAGUCHI, Kyoji) [JP/JP] 〒330-0006 埼玉県大宮市島町702-12 ライオンズガーデン東大宮1-524 Saitama, (JP) 保田尚孝 (YASUDA, Hisataka) [JP/JP] 〒329-0433 栃木県河内郡南河内町緑2-3293-46 Tochigi, (JP) 中川信明 (NAKAGAWA, Nobuaki) [JP/JP] 〒329-0511 栃木県下都賀郡石橋町石橋578-15 西浦ハイム2-4 Tochigi, (JP) 島 伸行 (SHIMA, Nobuyuki) [JP/JP] 〒329-0433 栃木県河内郡南河内町緑4-17-28 Tochigi, (JP) 木野崎雅彦 (KINOSAKI, Masahiko) [JP/JP] 〒329-0528 栃木県河内郡上三川町ゆきが丘53-8 Tochigi, (JP)</p>	<p>津田英資 (TSUDA, Eisuke) [JP/JP] 〒329-0434 栃木県河内郡南河内町緑園2-13-1 ダイアパレス自治医大5番館407 Tochigi, (JP) 後藤雅昭 (GOTO, Masaaki) [JP/JP] 〒329-0502 栃木県下都賀郡石橋町下古山456-1 Tochigi, (JP) 矢野和樹 (YANO, Kazuki) [JP/JP] 〒329-0511 栃木県下都賀郡石橋町石橋578-15 西浦ハイム3-1 Tochigi, (JP) 友保昌祐 (TOMOYASU, Akihiro) [JP/JP] 〒329-0519 栃木県下都賀郡石橋町大松山1-3-3E SKマンション Tochigi, (JP) 小林文枝 (KOBAYASHI, Fumie) [JP/JP] 〒329-1104 栃木県河内郡河内町下岡本3777-4 Tochigi, (JP) 鷺田尚洋 (WASHIDA, Naohiro) [JP/JP] 〒329-0518 栃木県下都賀郡石橋町花の木3-4-12 Tochigi, (JP) 高橋 研 (TAKAHASHI, Ken) [JP/JP] 〒329-0511 栃木県下都賀郡石橋町石橋578-15 西浦ハイム1-4 Tochigi, (JP) 森永伴法 (MORINAGA, Tomonori) [JP/JP] 〒321-0203 栃木県下都賀郡壬生町幸町3-11-12 Tochigi, (JP) 東尾侃二 (HIGASHIO, Kanji) [JP/JP] 〒350-0822 埼玉県川越市山田1769-10 Saitama, (JP)</p> <p>(74) 代理人 弁理士 藤野清也 (FUJINO, Seiya) 〒160-0004 東京都新宿区四谷1丁目2番1号 三浜ビル8階 Tokyo, (JP)</p> <p>(81) 指定国 AU, CA, CN, HU, IL, JP, KR, MX, NO, NZ, RU, US, 欧州特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>添付公開書類 国際調査報告書</p>	
<p>(54) Title: NOVEL PROTEIN AND PROCESS FOR PRODUCING THE SAME</p> <p>(54) 発明の名称 新規蛋白質及びその製造方法</p> <p>(57) Abstract A novel protein binding to osteoclastogenesis inhibitory factor (OCIF) (OCIF-binding molecule; OBM). A DNA encoding the above protein; a protein having the amino acid sequence encoded by this DNA; a process for producing this protein by the genetic engineering technique; and medicinal compositions containing this protein. A method for screening a substance regulating the expression of the above protein, a substance inhibiting or modifying the biological activity of the above protein, or a receptor binding to the above protein and thus mediating its function with the use of the above protein and the DNA thereof; substances thus obtained; and medicinal compositions containing the substances thus obtained. An antibody against the above protein; a method for assaying the above protein by using the antibody; and drugs containing the antibody.</p>		

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP98/01728

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl<sup>6</sup> C07K14/715, C07K16/28, C12N15/12, C12P21/02, C12Q1/68, C12N5/20, C12P21/08, G01N33/577, G01N33/53, A61K45/00, A61K39/395, A61K38/17

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl<sup>6</sup> C07K14/715, C07K16/28, C12N15/12, C12P21/02, C12Q1/68, C12N5/20, C12P21/08, G01N33/577, G01N33/53, A61K45/00, A61K39/395, A61K38/17

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)  
DDBJ/EMBL/GenBank (GENETYX), BIOSIS (DIALOG), WPI (DIALOG)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	ANDERSON, D.M., et al., "A homologue of the TNF receptor and its ligand enhance T-cell growth and dendritic-cell function", Nature (November 13, 1997) Vol. 390, p.175-179	1-64
A	WONG, B.R., et al., "TRANCE is a novel ligand of the tumor necrosis factor receptor family that activates c-Jun N-terminal kinase in T cell", J. Biol. Chem. (October 28, 1997) Vol. 272, No. 40, p.24727-25408	1-64
A	TSUDA, E., et al., "Isolation of a novel cytokine from human fibroblasts that specifically inhibits osteoclastogenesis", Biochem. Biophys. Res. Commun. (May 8, 1997) Vol. 234, No. 1, p.137-142	1-64
A	KAJI, H., et al., "Insulin-like growth factor-I mediates osteoclast-like cell formation stimulated by parathyroid hormone", Journal of Cellular Physiology (July 10, 1997) Vol. 172, No. 1, p.55-62	1-64

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
July 10, 1998 (10. 07. 98)Date of mailing of the international search report  
July 21, 1998 (21. 07. 98)Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.


PCT/JP98/01728

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO, 96/26217, A1 (Snow Brand Milk Products Co., Ltd.), August 29, 1996 (29. 08. 96) & AU, 9646773, A & ZA, 9601334, A & NO, 9703801, A & FI, 9703402, A & EP, 816380, A1	1-64

## 国際調査報告

国際出願番号 PCT/J P 98/01728

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))		
Int. Cl <sup>8</sup> C07K14/715, C07K16/28, C12N15/12, C12P21/02, C12Q1/68, C12N5/20, C12P21/08 G01N33/577, G01N33/53, A61K45/00, A61K39/395, A61K38/17		
B. 調査を行った分野		
調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))		
Int. Cl <sup>8</sup> C07K14/715, C07K16/28, C12N15/12, C12P21/02, C12Q1/68, C12N5/20, C12P21/08 G01N33/577, G01N33/53, A61K45/00, A61K39/395, A61K38/17		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの		
国際調査で使用了電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語) DDBJ/EMBL/GenBank (GENETYX), BIOSIS (DIALOG), WPI (DIALOG)		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	ANDERSON, D. M., et al. "A homologue of the TNF receptor and its ligand enhance T-cell growth and dendritic-cell function", Nature (13.11月.1997) 第390巻, p.175-179	1-64
A	WONG, B. R., et al. "TRANCE is a novel ligand of the tumor necrosis factor receptor family that activates c-Jun N-terminal kinase in T cell", J. Biol. Chem. (28.10月.1997) 第272巻, 第40号, p.24727-25408	1-64
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日 10.07.98	国際調査報告の発送日 21.07.98	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号 100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 小暮 道明 電話番号 03-3581-1101 内線 3449	 4B 9358

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	TSUDA, E., et al. "Isolation of a novel cytokine from human fibroblasts that specifically inhibits osteoclastogenesis", Biochem. Biophys. Res. Commun. (8. 5月. 1997) 第234巻, 第1号, p. 137-142	1-64
A	KAJI, H., et al. "Insulin-like growth factor-I mediates osteoclast-like cell formation stimulated by parathyroid hormone", Journal of Cellular Physiology (10. 7月. 1997) 第172巻, 第1号, p. 55-62	1-64
A	WO, 96/26217, A1 (雪印乳業株式会社) 29. 8月. 1996 (29. 08. 96) &AU, 9646773, A &ZA, 9601334, A &NO, 9703801, A &FI, 9703402, A &EP, 816380, A1	1-64